Резюме: Исследовано влияние известняка месторождений Ростовской области, как минеральной кальциевой добавки в кормосмесях ремонтного молодняка птицы и кур-несушек. Определен уровень известняка в рационах.

SUMMARY
Influence of limestone, as mineral calcium additives in fodder mixes of repair young growth of a bird and hens is investigated. The level of limestone in diets is determined.

Keywords: mineral additives, limestone, hens, calcium

Литература

1. Богданов, Г.А. Кормление сельскохозяйственных животных / Г.А. Богданов. – М.: Агропромиздат, 1990
2. Пахомов, А.П. Использование отсевов известняка в кормлении кур-несушек / А.П. Пахомов// Повышение эффективности животноводства в хозяйствах Ростовской области. Сборник статей. – Персиановский, ДонГАУ, 1994
3. Фисинин, В.И. Использование не традиционных кормов в птицеводстве: методические рекомендации/ В.И. Фисинин, И.А. Егорова, П.Н. Панькова. – Сергиев Посад,2000
4. Хохрин, С.Н. Корма и кормление животных / С.Н. Хохрин. – Санкт-Петербург, 2002

Контактная информации об авторах для переписки
Зеленкова Галина Александровна – доцент, кандидат с.-х. наук,
Пахомова Антонина Александровна – доцент, кандидат экономических наук,
Донской государственный аграрный университет

УДК 636.22/.28.033

Кобыляцкий П.С.
(Донской ГАУ)

ОПТИМАЛЬНЫЙ ВОЗРАСТ УБОЯ СКОТА И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА КАЧЕСТВО ГОВЯДИНЫ

Ключевые слова: мясная продуктивность бычков, молодняк красной степной породы, молодняк черно-пестрой породы, возраст убоя, ритмичное кормление.

М.Ф. Иванов (1950) отмечал, что наиболее интенсивный рост мышечной ткани у молодняка крупного рогатого скота наблюдается в первые 15-18 месяцев жизни. [3]. При полноценном кормлении у молодых животных скорость роста мускулатуры значительно выше, чем костяка, что создает благоприятные условия для получения тяжелых, хорошо обмускуленных туш с высоким содержанием в них наиболее ценной мякотной части [7].

При производстве говядины чрезвычайно важно знать ее морфологический и химический состав, что позволяет судить о физиологической зрелости мяса, его энергетической ценности, особенностях конверсии кормов в те или иные химические соединения, решать вопрос о целесообразных сроках убоя [4].

Исследования были проведены нами на базе молочно-товарной фермы в колхозе им. Шаумяна Мясниковского района Ростовской области. С целью изучения роста, развития и формирования мясной продуктивности сформированы две подопытные группы бычков методом пара-аналогов по 26 голов в каждой (13-красных степных и 13-черно-пестрых). Условия содержания животных были одинаковыми, различие имело место только в системах кормления: I группа (контрольная) – интенсивная технология выращивания, обеспечивающая получение среднесуточных приростов 900-1000 г; II группа (опытная) – интенсивная технология выращивания с системой ритмичного кормления. Система ритмично-сменного уровня кормления предусматривает чередование (с 6-, 12- и 18-дневным циклом) по возрастным фазам выращивания (соответственно 6-11, 12-15, 16-18 мес) питательности рационов кормления повышением и уменьшением на 20%.

Результаты контрольного убоя, представленные в таблице 1, подтверждают то, что техника кормления, основанная на ритмичности роста существенно повлияла на формирование мясной продуктивности. Так, например, масса парной туши животных во II группе (18-мес.) превышала аналогов I группы на 10,5% и 10,3% соответственно по черно-пестрой и красной степной породе.

Таблица 1 - Результаты контрольного убоя

Показатель	Подгруппа			
	I а	II а	I б	II б
В 15-месячном возрасте				
Предубойная живая масса, кг	397,3	420,1	412,0	441,3
Масса парной туши, кг	213,4	227,5	223,3	245,1
Выход туши, %	53,7	54,1	54,1	55,5
Масса внутреннего жира, кг	7,0	9,8	8,0	10,5
Убойная масса, кг	220,4	237,3	231,3	255,6
Убойный выход, %	55,5	56,5	56,1	57,9
Масса субпродуктов, кг: I категории	12,38	12,80	12,70	13,30
II категории	40,60	42,50	41,70	44,50
Выход субпродуктов, %: I категории	3,12	3,06	3,09	3,02
II категории	10,23	10,14	10,14	10,09
В 18-месячном возрасте				
Предубойная живая масса, кг	465,0	507,3	487,3	528,0
Масса парной туши, кг	250,4	279,1	264,9	295,8
Выход туши, %	53,8	55,0	54,3	56,0
Масса внутреннего жира, кг	14,0	17,5	16,7	18,8
Убойная масса, кг	264,4	296,6	281,6	314,6
Убойный выход, %	56,8	58,5	57,8	59,5
Масса субпродуктов, кг: I категории	13,7	14,5	14,1	14,7
II категории	45,0	48,2	46,7	50,1
Выход субпродуктов, %: I категории	2,95	2,87	2,89	2,78
II категории	9,69	9,51	9,58	9,49

Туши животных, выращенных с применением ритмичного кормления содержали больше внутреннего жира по сравнению с аналогами на 2,1 и 3,5 кг. Убойная масса и ее выход во II группе, составляли в среднем 59,5 и 58,5% против 57,8 и 56,8% в I группе. Необходимо отметить различия по этим показателям в возрастном аспекте у животных обеих групп, в 18 месяцев они были более предпочтительны чем в 15.

Более высокая мясная продуктивность подопытных бычков II группы подтверждается промерами туш. По длине туш в 18-месячном возрасте они превзошли аналогов I – на 9,2 (3,8%) и 9 см (3,6%) соответственно по черно-пестрой и красной степной породе.

При обвалке и жиловке полутуш выявлено, что наибольшее содержание мякоти было у бычков II группы. Так, в 18-месячном возрасте это превышение у них составило над сверстниками I – на 11,6 и 11,9%, а по их выходу – на 1,2 и 1,4 % соответственно по черно-пестрой и красной степной породе.

Обладая более высокой продуктивностью животные II группы лучше оплачивали корм: в среднем на 0,52 и 0,50 корм. ед. на 1 кг прироста соответственно по сравнению с аналогами I группы.

Наиболее удовлетворительными качествами обладало мясо, полученное от 18-месячных бычков, так как содержало больше протеина, меньше жира и при этом по калорийности не отличалось от мяса 15-месячных, химический состав сала характеризовался удовлетворительными качествами, свойственных салу молодняка специализированных молочных пород (табл. 2).

Необходимо отметить, что мясо бычков II группы было наиболее зрелым, по сравнению с мясом бычков I группы, и по питательной и биологической ценности полностью удовлетворяло требованиям потребителей предъявляемым к нежирной говядине. Так, в 18-месячном возрасте у них было наиболее оптимальное жиропротеиновое отношение – 1:2,1 против 1:2. Мясо бычков контрольной группы было водянистым и относительно бедным по содержанию протеина.

Кроме средней пробы мякоти и сала туш для характеристики химического состава мышечной ткани и выяснения степени отложения внутримышечного жира исследовали длиннейший мускул спины, который позволяет более объективно судить о качестве мышечной ткани (табл. 3).

Таблица 2 - Химический состав мякоти-фарша и сала туши у подопытных бычков в различные возрастные периоды

группа	подгруппа	Содержание в 1 кг, %				Жиропротеиновое отношение	Калорийность 1 кг, кДж
		Влаги	Протеина	Жира	Золы		
В 15-месячном возрасте							
Средняя проба мякоти-фарша туши							
I	а	68,32	20,17	10,40	1,11	1:1,9	760,3
	б	68,92	20,07	9,90	1,11	1:2,0	739,0
II	а	68,26	20,16	10,50	1,08	1:1,9	764,5
	б	69,12	20,05	9,70	1,13	1:2,1	729,4
Средняя проба сала туши							
I	а	25,52	7,34	66,75	0,39	1:9,1	2780,5
	б	25,50	7,86	66,22	0,42	1:8,4	2768,0
II	а	25,44	7,04	67,08	0,44	1:9,5	2788,5
	б	25,37	7,24	66,94	0,45	1:9,2	2786,4
В 18-месячном возрасте							
Средняя проба мякоти-фарша							
I	а	68,19	20,42	10,27	1,12	1:2,1	755,7
	б	68,84	20,41	9,62	1,13	1:2	731,8
II	а	68,14	20,46	10,28	1,12	1:2,1	759,5
	б	68,74	20,51	9,59	1,16	1:2	734,9
Средняя проба сала туши							
I	а	22,99	6,68	69,95	0,38	1:10,5	2896,5
	б	23,08	6,18	70,34	0,40	1:11,4	2903,6
II	а	22,92	6,38	70,27	0,43	1:11,0	2904,3
	б	22,90	5,67	71,03	0,40	1:12,5	2922,1

Таблица 3 - Химический состав длиннейшей мышцы спины у подопытных бычков

Группа	Подгруппа	Содержание в 1 кг, %				Жиропртеиновое отношение	Калорийность 1 кг, кДж	Триптофан, мг%	Оксипролин, мг%	БКП
		влаги	протеина	жира	золы					
В 15-месячном возрасте										
I	а	75,76	21,09	1,92	1,23	1:11,0	438,37	402	74	5,43
	б	76,43	20,43	1,95	1,20	1:10,5	427,49	445	80	5,56
II	а	75,60	21,32	1,93	1,15	1:11,1	442,15	447	72	6,20
	б	75,08	21,74	1,98	1,20	1:11,0	450,94	480	75	6,40
В 18-месячном возрасте										
I	а	73,37	22,16	2,32	2,15	1:9,5	471,45	363	59	6,15
	б	71,54	23,31	2,95	2,20	1:7,9	517,09	392	53	7,39
II	а	73,00	22,0	2,80	2,20	1:8,6	489,04	361	54	6,68
	б	71,25	23,40	3,15	2,20	1:7,4	526,72	399	51	7,82

Кроме общего содержания белка в мясе необходимо знать соотношение полноценных и неполноценных белков или так называемый белковый качественный показатель (БКП). Он определяется как отношение триптофана к оксипролину..

Было установлено, что относительно больше триптофана и меньше оксипролина содержалось в мясе полученного от молодняка убитого в 18-месячном возрасте. Например, по белково-качественному показателю говядина бычков II группы 18-месячного возраста превосходила говя-

дину этих бычков 15-месячного возраста – на 7,1% и 18,2% соответственно красной степной и черно-пестрой пород.

При этом у бычков II опытной группы выращенных с использованием ритмичного кормления был самый высокий белково-качественный показатель – 6,68 и 7,82 против 6,15 и 7,39 в I соответственно по обеим породам (Р>0,95-0,999), и он отвечал требованиям, разработанным ВНИИМС, предъявляемым к высококачественной говядине.

Также мясо длиннейшей мышцы спины бычков выращенных по интенсивной технологии с применением ритмичного кормления было более высококалорийным, при одновременно сравнительно низком содержании жира, и высоком протеина.

Таким образом, по химическому составу наиболее полноценной была говядина от бычков убитых в 18-месячном возрасте по сравнению с говядиной от 15-месячных, следовательно, с этой точки зрения 18 месяцев является оптимальным возрастом убоя скота выращенного по интенсивной технологии.

Данные экономического анализа свидетельствуют о том, что себестоимость 1 ц живой массы бычков I группы в среднем на 9% выше, чем во II (табл. 4).

Таблица 4 - Экономическая эффективность выращивания подопытных бычков в расчете на 1 животное (цены 2004 г), руб.

Показатель	Подгруппа			
	I а	II а	I б	II б
Производственные затраты	11034	11093	11034	11093
Выручка от реализации	12271	13661	12967	14458
Масса туши, кг	247,3	275,5	261,3	291,5
Зачетная живая масса *, кг	511,3	569,2	540,3	602,4
Себестоимость 1 ц живой массы	2158	1948	2042	1841
Прибыль	1237	2567	1933	3364
Уровень рентабельности, %	11,2	23,2	17,5	30,4

* Примечание: под зачетной живой массой понимают перевод массы туш в живую массу, согласно единой ставки убойного выхода – 48,3 %, принятой по договору между мясокомбинатом и хозяйством.

Результаты расчетов экономической эффективности выращивания бычков 15-ти и 18-месячного возраста показали, что убой в 18 месяцев является более целесообразным. Это объясняется тем, что прибыль во всех группах была выше в 18-месячном возрасте, чем в 15-месячном, особенно у бычков II группы. Выращивание после 18-месячного возраста было бы уже не эффективным, т.к. интенсивность роста начала падать, соответственно увеличился бы и расход кормов на 1 кг прироста и затраты на выращивание. Следовательно, можно с уверенностью сказать, что оптимальный возраст реализации бычков красной степной и черно-пестрой пород на мясо при интенсивной технологии выращивания – 18 месяцев.

Резюме: изложены результаты исследований по определению оптимального возраста убоя бычков красной степной и черно-пестрой пород, а также характеристика их мясных качеств при интенсивном выращивании и использовании ритмичного кормления.

SUMMARY
results of the studies are stated in article on determination of the optimum age slaughter goby red steepe and black-motley sorts, as well as feature their meat quality under intensive growing and use the rhythmic nursing.
The Keywords: butcher shop productivity goby, saplings of the red

Keywords: butcher shop productivity goby, saplings of the red steepe sort, saplings black-motley sort, age slaughter, rhythmic nursing.

Литература

1. Аюшев А. Влияние уровня кормления на продуктивность бычков и качество мяса / А. Аюшев, С. Дурдусов// Молочное и мясное скотоводство. – 2002. – №1. – С. 13-15.
2. Боярский, Л.Г. Прогрессивные технологии кормления крупного рогатого скота – в производство / Л.Г. Боярский, Ю.И. Кавардаков // Молочное и мясное скотоводство. – 2000. – №3. – С. 2-5.
3. Иванов, М.Ф. Избранные сочинения / М.Ф. Иванов. – Т.3. – М.: Колос, 1950. – С. 55-60.
4. Левантин, Д.Л. Некоторые особенности качества мяса бычков / Д.Л. Левантин// Мясная промышленность. – 1995. – №1. – С. 21-23.
5. Садик, А.Ф. Ритмично-сменное кормление молодняка крупного рогатого скота / А.Ф. Садик // Зоотехния. – 1990. – №1. – С. 43-45.

6. Федоров, В.И. Рост, развитие и продуктивность животных / В.И. Федоров. – М.: Колос, 1973. – 232 с.
7. Шевхужев, А.А. Мясная продуктивность помесей в различных технологических условиях / А.А. Шевхужев // Молочное и мясное скотоводство. – 2000. – №1. – С. 5-8.

Контактная информации об авторах для переписки
КОБЫЛЯЦКИЙ ПАВЕЛ СЕРГЕЕВИЧ, кандидат с.-х. наук, доцент кафедры технологии мясных и рыбных продуктов. ФГОУ ВПО «Донской государственный аграрный университет», пос. Персиановский, Октябрьский район (с), Ростовская обл., 346493 Телефон: раб. - 8 (86360) 36-377, моб. - 8-905-4265772

УДК 619:616-073

Колодий И.В. , Дерезина Т.Н., Живая С.С., Дутова Ю.Ю.
(ГНУ СКЗНИВИ Россельхозакадемии, Донской ГАУ)

ХРОНИЧЕСКИЕ ДИФФУЗНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ ПЕЧЕНИ У СОБАК: УЛЬТРАЗВУКОВЫЕ И МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ПАРАЛЛЕЛИ

Ключевые слова: биопсия печени, ультрасонография, хронический гепатит, цитопунктат

В условиях современной экологической ситуации под воздействием различных этиофакторов возникает множество предпосылок для возникновения патологических процессов в печени. Печень, являющаяся ведущим звеном в регуляции метаболизма и поддержании гомеостаза в организме, известна как достаточно «стойкий» орган, обладающий значительными функциональными резервами, и выведение из строя даже более 50% её клеток может быть скрыто от глаз клинициста [5].

По современным данным заболевания печени у собак составляют до 5% среди незаразных болезней, регистрируемых у данного вида животных, из них на долю хронических диффузных заболеваний печени приходится около 70 % [1].

Высокие компенсаторные способности печени обусловливают недостаточную информативность клинических, лабораторных и инструментальных методов диагностики хронического гепатита. Для правильного выбора метода лечения ключевую роль играет морфологическая верификация диагноза. Одним из наиболее информативных методов диагностики заболеваний печени является цитологическое исследование пунктата, полученного методом аспирационной биопсии [3, 6] Причиной, препятствующей широкому применению этого метода, является опасение развития осложнений. Использование для контроля выполнения чрескожной биопсии ультразвука является гарантией безопасного проведения диагностически значимого вмешательства, что в перспективе обусловит его широкое применение в клинической ветеринарной практике.

Исследования выполнялись в условиях ветеринарной клиники «Центр» г.Ростова-на-Дону. Обследованию подлежала группа собак разных пород, различных возрастных категорий, у которых диагностировали хронический гепатит. Основные клинические признаки - угнетение, плохой аппетит вплоть до анорексии, кахексия, периодическая рвота, диарея. Биохимический анализ крови выявлял возрастание каталитической активности АлАТ, АсАТ, ЩФ, ЛДГ в плазме крови. Высокая чувствительность исследования активности трансаминаз может служить отправным критерием оценки функционального состояния печени при гепатите у собак, т.к. указывает на глубину поражения и активность патологического процесса в печени. Однако, учитывая, что данные ферменты, не обладают строгой органной специфичностью, затруднительно поставить точку на данном этапе диагностики [5].

При ультразвуковом сканировании печени у всех собак исследуемой группы выявляли умеренное и равномерное повышение эхогенности органа, обеднение сосудистого рисунка, эхоструктура органа однородная или мелкозернистая, размеры печени оставались в пределах нормы либо были незначительно увеличены.

Техника биопсии, которую мы приме-